TENTAMEN MEDICUM

INAUGURALE

DE

STETHOSCOPIO.

AUCTORE JOANNE CALTHROP WILLIAMS.

Stethoscopium cylindrus ligneus est, quem Lænnec, medicus celeberrimus, ad morbos pectoris subtilius detegendos, primus adhibuit; et nemo certe aptior esse potuit, qui *acoustica* ad Medicinam adaptaret. Hic enim a puero humanitati sese dederat, et studio sedulo antiquos Medicinæ scriptores pertriverat; posteaque ad eam artem vehementer sese applicans, maxima diligentia corporis morbos, præsertim vero viscerum thoracis, investigavit. Ex " Bu-



"reau Central," ut vocatur, Lutetiæ Parisiorum morborum exempla selecta, in valetudinario cui præfuit nunquam defecerunt, omniumque in eo morientium corpora (ut in Gallia sapienter statutum est) incisa sunt; et ex scriptis patet eum minime has occasiones neglexisse. Medici, et ii quidem celebres, putavere succussionem et percussionem, de quibus ab Avenbrugger et Corvisart certiores facti eramus, optimam esse rationem, qua internarum partium conditio cognosceretur: Læennec autem, discipulus Corvisart, cuique morborum signa æque ac præceptori nota fuerunt, has longe utiliores reddidit, adhibendo ad morborum perscrutationem illud principium bene cognitum, quod sonus per solida corpora transmissus intentior semper fit. Ad hoc varia instrumenta, affabre summoque artificio facta, iterum iterumque ad pectus admovit; invenitque contra eas physices leges, secundum quas experimenta sua facere decreverat, corpora mediocriter densa sonitum maximum semper emittere. Compertum enim habuit cylindros ex canna Indica, papyro-

ve vel ligno optimos esse; tandemque instrumento usus est, quod Stethoscopium, a στηθος, pectus, et σκοπεω, exploro, nominatur. Hoc adeo simplex est instrumentum, ut nullo metu ne timidissimum quidem, nullo pudore delicatissimum, nulla defatigatione, (si modo recte adhibetur), infirmissimum afficere possit; neque quidem usus ejus, si semel bene acquiritur, difficilis est, et signa, ex legibus physices pendentia, distincta vera certaque sunt. Mihi quidem pergratum est hic profiteri, quod Doctor DUNCAN junior, Professor noster illustris, mihi Stethoscopii usum primus ostendit; idemque Britannicis omnibus medicis commoda ejus primum indicavit, sequente sententia, qua affirmat, "That further experience has fully "strengthened the good opinion he at first en-"tertained of it, and that *by* it he had been "enabled to detect disease, which *without it* he "scarcely could have done."

Ad scripta celeberrimi LÆNNEC *, pro ra-

* De l'Auscultation Mediate, &c. par Mons. Laennec, Paris.

tione Stethoscopii per sanitatem adhibendi, et pro signis quæ tunc ab eo præbentur, lectores meos commendo, ne, hæc aggrediens, limites hujus tentaminis propositos transirem. Conspectus generalis quidem morborum, quibus eæ partes, quæ in thorace continentur, obnoxiæ sunt, perbrevis dari potuit a me, de morbis istius partis tractaturo, posteaque varia vitia, secundum diversas texturas, (nimirum serosas atque mucosas membranas,) in quibus sedem suam habent, proponi; mihi enim videtur hanc rationem morbos investigandi maximam scientiam ostendere, occasionemque dare distinctiones magni momenti indicandi in sympathiis generalibus, quæ ex morbo aliquo ortæ, in singulas has texturas agunt. Sæpe quidem evenit, ut ordo seriesque morborum varias texturas simul afficiant; et diagnosis quoque difficilis sit, cum propter propria signa, quæ singulas has texturas læsas comitantur, et ex rebus ita complicatis oriuntur, tum propter incerta et aliena principia ex quibus morbi naturam colligimus. Verum hanc investigationem, licet quam bre-

vissime, absolvere, cum dissertationis hujus necessaria brevitate minime consentaneum foret; et hanc ob causam mihi propositum habeo, ea indicia, quæ horum nonnullos comitantur, tali modo considerare, ut probare possim, 1*mo*, Nostram in præsentia rationem hos morbos dignoscendi neque æqualem, nec certam esse; et, 2*do*, Cylindrum cum percussione conjunctum hos defectus magnopere supplere.

Ut ea perficere possim, pauca anatomice et pathologice de omni morbo, qui a nobis consideratur, dicenda erunt, eaque pathognomonica indicia quæ Stethoscopium præbet simul danda. Summatim autem primum narrabo signa quæ a Stethoscopio præbentur, uti ab ipso Lænnec manu sua scripta sunt, cujus scripti familiaris meus Overend benigne mihi copiam fecit.

INDICIA STETHOSCOPIO INDICATA.

" Voix avec l'embout. La toux produit souvent ces phénomènes.

I. *Pectoriloquie.*—Le son traverse le cylindre sans chevrotement. Naturel sur le larynx. Morbide dans les excavations tuberculeuses. Signe positif de Phthisie au second degré. Varie en intensité ; quelquefois douteux, lorsque l'ulcère est plein de mucosités.

II. *Egophonie.*—Voix de chèvre de polichinelle, et signe exclusif d'épanchement dans la plèure pas trop considérable. Peut se compliquer avec pectoriloquie.

III. *Tintement Métallique,* comme la percussion d'un tonneau vide, ou d'un vase de métal. Existe lorsque l'air est dans la poitrine.

" Circulation

Sans embout.

I. Son naturel du cœur—battemens en tic-tac : le premier son correspond au pouls.

II. Ce bruit s'entend seulement près du cœur, chez un personne saine. S'entend par toute la poitrine dans l'aneurisme passif. Donc l'étendue plus au moins grande.

Avec l'embout.

III. Force d'impulsion considérable dans l'hypertrophie.

Sans embout.

IV. Bruit de soufflet dans un rétrécissement, le spasme du cœur, celui des artères. C'est le pouls hémorragique.

"Grossesse.

I. Battemens du cœur du fœtus, tic-tac d'une montre, très fréquens, changeant de place quelquefois.

II. Bruit de soufflet du placenta, fixe, isochrone au pouls de la mère. Observés à 3 mois $\frac{1}{2}$.

"Respiration sans embout.

I. Son naturel, sorte de murmure, et plus intense chez l'enfant, dans la dyspnée simple idiopathique chez les anéurismatiques, dans quelques fièvres, et plus faible chez l'adulte; surtout bien vigoureux dans les tubercles commençans.

II. *Râle crépitant.*—Bruit d'une seringue qu'on remplit et vide d'eau: existe dans la pneumonie, en l'œdème du poumon. Tantot les bulles qui crèvent semblent plus ou moins grosses, plus au moins abundantes, &c.

III. *Râle muqueux.*—Sorte de gargouillement: existe dans la phthisie un peu avancée, dans plusieures catarrhes, dans les bronches des agonisans, &c.

IV. *Râle sibilant.*—Sifflement, cri des petits oiseaux: existe lorsque le mucus bronchique est très visqueux, dans le catarrhe sec, l'emphysème du poumon, &c.

V. *Râle sonore.*—Ronflement sourd, dans le sommeil: existe dans les catarrhes: assez rare.

VI. Sifflement des excavations tuberculeuses vides, qui sont en voie de guérison: le malade semble inspirer l'air du Stéthoscope."

Venio nunc ad proprios morbos pectoris, et primum de Pleuritide. Igitur febris symptomatica, dolor acutus, difficilis respiratio et tussis naturam morbi clare ostendunt, (utcunque acutus sit,) quoties pleuræ vel pulmonum inflammatio est; utra autem harum partium magis doleat, hæc signa nequaquam indicant. Præterea, neque serum (vel serum cum pure commistum) ex superficie pleuræ, per hujus membranæ inflammationem, effusum, neque textura pulmonum impleta (" engorgement") cum omnibus iis mutationibus quæ characterem hujus morbi constituunt, solitis judicandi modis cognosci potest. Cylindrus autem præsentiam positum atque limites effusionis ex pleura clare indicat, diminutione vel ex toto defectu murmuris respirationis, et sono qui ægophonium vocatur. Atque hic observandum est, mihi persuasum esse pleuriticam effusionem, quæ, ut plerumque putatur, inflammationis finitæ signum est, morbi ipsius partem esse, vitioque progrediente evenire, et tunc copiosissimam esse quando morbus gravissimus est. Ægophonium au-

tem pectoriloquismo simile est, quia vox sub cylindro resonat, tubulum tamen raro ingreditur, permeat nunquam: more caprarum sonitus redditur; vel quasi pectore inclusus aliquis loqueretur; vel denique præstigiatoris e naribus vocem repræsentat. Murmur spirantis ad columnam spinalem nunquam non auditur; at si repente vel gradatim e pectore evanescat murmur et ægophonium adsit, signa pleuriticæ effusionis pathognomonica ostenduntur; quoque magis percipienda fit respiratio, et desinit ægophonium, eo certius minuitur ægritudo. Aucta projectio parietum pectoris diu cognita fuit oriri ex pressura humoris effusi mechanica; Lænnec vero primus ostendit exempla pectoris contracti ob humorem absorptum et firmas membranas falsas, quæ pulmones ita ligant, ut parietes introrsum corruant.

Multi sunt alii morbi processus, æque celeres et nihilominus lethales, quorum diagnosis plane incerta est, propter varia officia perturbata quæ his morbis inducuntur. Medici vera indicia narrarunt, quibus nonnullos morbos certo scimus,

dum alii sunt qui, ut dicitur, ægro vivo dignosci nequeunt. Quam sæpe igitur dubitat medicus, quænam sit vera morbi natura! In his Stethoscopium perutile est; et quoniam Phthisis exemplum optimum præbet, primum de ea tractabo.

Opinio hodie valet, hunc morbum proprii generis esse, et ex certis corporibus quæ sese manifestant, variasque mutationes sibi proprias subeunt constare, raroque ex inflammatione solita vel oriri vel postea augeri. Ego autem, quamvis priori parti hujus opinionis assentior, tamen, ex multis exemplis quæ vidi, credo inflammationem in quibusdam constitutionibus vel hæc corpora procreare, vel certe eas mutationes efficere quibus maturantur; quinetiam, nisi hæc inflammatio supervenerit, tubercula, si antea fuissent, (quod minime probatum est,) per plures annos omnino innocua permansisse. Celeritas qua Phthisis tuberculosa, ex inflammatione orta, sæpe progressa, et ad finem perducta fuit, in iis qui antea per plures annos bene valuerant, hanc opinionem meo animo primum attulit: variaque facta argumentaque pathologica, et observationes

quas mihi non convenit hic adducere, eandem indies magis confirmarunt*. Statuo igitur neminem phthisicum fuisse qui ex causis effectibusque inflammationis plus minusve non passus est: et quamvis hic morbus Medicinæ opprobrium diu habitus fuit, tamen opinor medicum, qui ita de causa et progressu morbi ratiocinatur, vel venienti morbo occurrere, vel progredientem cohibere posse; vel, etiam in pessimo gradu, si remediis suis secundum hanc opinionem utatur, haud dubium est, quin vim naturæ medicatricem ita adjuvare possit, ut sanatio haud omnino desperanda sit. Tussicula, spirandi difficultas, dolores pectoris leves, pulsus debilis et aliquando celer, tubercula indicant nondum emollita; his signis autem aliquamdiu persistentibus, materia pellucida sine colore, ex saliva et muco constans, ejicitur, quæ secretio, ut e membrana bronchorum mucosa gradatim augetur,

* Ad hanc sententiam confirmandam, vide dissertationem præstantissimam Doctoris ALISON, in "The Edinburgh Medico-Chirurgical Transactions," vol. i.

ita tussis quoque intenditur. Sequenti gradu tuberculis emollitis, secretio fit opaca, subflava, modo subviridis, modo tuberculorum partibus minutis commista; deinde macies, debilitas, febris hectica, delirium, diarrhœa, atque sudores, ægrum cito moriturum indicant. Per omnem morbi progressum vero hilaritas magna et admodum miranda est, oculi præclari, vultus quoque adeo splendens, ut spes fallaces persæpe excitentur. Quamvis hæc signa, observatu facilia, morbi naturam satis superque ostendere videntur, sæpe tamen haud certo dici potest, an sit tuberculosa Phthisis, donec ad stadium ultimum ventum est. Hæc postrema signa enim, quoniam inter se viribus tantum discrepant, quodammodo incerta sunt; dum unumquodque aliorum symptomatum, quæ prius enumeravi, ex variis causis nasci potest. Ventriculi affectiones enim, ut quotidiana experientia docet, sibi eadem indicia assumunt, et idem quoque de jecoris morbis interdum dici potest. Quinetiam, in fœminis junioribus, præsertim nobilibus, in quibus officia viscerum abdominis quodammodo turba-

ta sunt, eadem signa sæpe se ostendunt, quæ Phthisin incipientem æque denotant. Neque aliquid pro certo ex eo quod expuitur dignosci potest: ex membrana enim bronchorum mucosa id præcipue secernitur; et quidquid hanc irritat, talem secretionem movet, qualem in morbis tuberculosis videmus: neque materies ex cavis vere tuberculosis expulsa, ullis propriis signis detegi potest. Hæc medici omnes una voce concedunt; per Stethoscopium tamen omnis dubitatio cito amovetur; nemini enim sonum pectoriloquismum audienti unus scrupulus etiam restabit. Pectoriloquismus autem vox est in thorace, ex mollitis tuberculis excavatis, et sese in bronchos aperientibus orta, per instrumenti cavum ad aurem allata. Lænnec hujus signi veritatem plurimis exemplis, nullis contrariis aut diversis, comprobavit. De perfecto pectoriloquismo possumus recte judicare, si instrumentum vel ad laryngem vel tracheam sani hominis loquentis admovetur, et cavum in pulmone semper respondet iis locis in quibus pectoriloquismus auditur. Sic catarrhus et alii morbi

dignoscuntur non esse Phthisis: præterea per cylindrum tubercula cruda, ut vocantur, priusquam puris formam adepta sunt, detegi possunt.

At Bronchitis chronica, jam consideranda, et signis et progressu Phthisi simillima est, etsi natura pathologica sua omnino ab hac distat. In priore enim membranæ mucosæ solum est inflammatio; Phthisis autem revera consistit in corporibus quibusdam morbidis, sui generis, in pulmone ipso formatis, quæ gradatim per varia stadia certa ac definita transeunt. Tussis, leves dolores, circuitus sanguinis atque respiratio accelerati in utroque morbo pariter occurrunt; quodque expuitur per prima stadia ab eadem fonte in utroque secernitur, et, ut supra notavimus, quando materies vere tuberculosa adest, ex iis quæ secernuntur nunquam dignoscitur. Bronchitide autem progrediente, febris augetur, æger manifestius emarcescit, debilitas urget, perpetua irritatio febrem hecticam inducit, et Phthisis, ut putatur, vitam finit. Stethoscopium nobis certum signum præbet, quo hic morbus a Phthisi distinguatur, atque ita perutile

est ; nam Bronchitis, si recte tractatur, Medicinæ arti subjicitur. Indicia in utroque morbo cylindro denotata toto cœlo inter se distant. Cavitas enim in Phthisi necessario existit, et si caute quæritur semper invenitur : in Bronchitide autem soni audiuntur qui a LÆNNEC " Râle" nominantur. Species hujus quatuor sunt, ut antea enumeravi, (vide page 7.) nempe, " Râle " crépitant ;" " Râle muqueux ;" " Râle sibi- " lant ;" et " Râle sonore."

Peripneumonia pulmonum inflammatio est, quæ in tria stadia dividi potest. In primo stadio pulmo sero oneratur, sed tamen aëra adhuc accipere potest ; in secundo ea est conditio quæ " Hepatization" nominatur ; in tertio alicujus pulmonum partis evenit suppuratio. Signa communia, sub capite Pleuritidis enumerata, ea sunt quibus hic morbus indicatur ; et minime necesse est iterum ostendere quam incerta atque fallacia sint ; dum contra percussione et cylindro pulmonum conditio certo cognoscitur. Primo tempore, pulmonibus sero impletis, respiratio minime sonora est ; atque dum aëra

inspirat crepitus perlevis datur. In secundo et tertio murmur respirationis deest; sed si catarrhus quoque laborantem opprimit, crepitus mucosus editur: præterea ægro, spiritum ab imo pectore petenti, costæ elevantur, etsi nullus sonus ad aurem per cylindrum fertur.

Organicæ cordis læsiones corruptam conditionem functionum efficiunt, quæ per totum cursum, præcipue autem per prima stadia, admodum varia incertaque est; sæpe quoque morbida indicia sine ullis similibus læsionibus existunt; et hanc ob causam morbida functionum conditio vitii veram naturam non recte denotat. Corvisart ipse quoque, longa experientia doctus, non tamen eas notas dedit, quibus læsiones ipsæ certo cognoscuntur; usus enim quotidianus ostendit, ea ipsa signa quæ ex una læsione occurrunt, ex aliis ac diversis etiam sæpe oriri; et hoc minime quidem mirandum est, si consideramus plerasque harum læsionum circuitum sanguinis mechanice solum impedire. Pariter quoque patet, plurima horum signorum ex vitiis functionis,

æque atque ex organicis mutationibus, pendere; palpitatio scilicet, dyspnœa, tussis, pulsus inæqualis, anxietas circa cor, animi defectio, vultus vicissim pallidus aut lividus, hæc omnia vel minuuntur vel augentur pro multis actionibus sympatheticis in omni constitutione variantibus. Ita rem se habere, unusquisque medicus, qui ad vitia organica investiganda sese dedit, ex propria experientia cognoscit; sæpe enim invenit, corpore post mortem inciso, partes ne minime quidem suspicatas morbo corruptas. Ex scriptis medicorum idem æque patet; MORGAGNI enim acutus, et noster quoque BAILLIE, pariter agnoscunt se sæpe causam atque sedem mali, vita jam perstante, ignorasse.

Hypertrophia autem est ubi musculosa cordis substantia ampliatur, sine ulla cavitatis dilatatione vel diminutione. Auriculæ hoc vitio raro laborant. Contractiones ventriculorum vim solito majorem, et sonum naturali hebetiorem cylindro auditum communicant. Ventriculorum dilatatio, vel cordis aneurisma passivum, dilatatio est cum diminuta parietum crassitudine.

Hic morbus indicatur Stethoscopio supra cartilagines intra quintam sextamque costas posito, cum sonus clarus ex singulis contractionibus editur. De auricularum autem dilatatione LÆNNEC ipsius experientia haud tanta fuit, ut ulla signa pro certo ei nota essent. Cum substantia cordis maxime emollitur, vim contrahendi nullus sonus comitatur: si vero cum ventriculorum dilatatione conjuncta est cordis mollities, et canorus et hebes est sonus; et si cum hypertrophia, omnino ita hebes ut vix audiri possit.

Aortæ quidem aneurisma vix clarius a Stethoscopio quam ab indiciis usitatis notatur; quod sequitur tamen certam notam præbet: si infra dextram claviculam, vel sub sterno, vis cordis cum pulsu arteriarum isochronus est, et multo major, quam ubi contractio ventriculorum in cordis regione auditur. Pericarditis autem inflammatio est serosæ membranæ pericardii intimæ. Cylindrus vix satis clare hunc morbum, præsertim si longus fuit, ostendit: signa frequentissima sunt major impulsus ex contractione ventriculorum, sonusque per certa intervalla distinctior; ad hæc, imbecilliores et breviores

pulsus, qui cum pulsu arteriarum intermisso congruere videntur.

Hæc igitur de propriis vitiis pectoris; sed præter hæc, ex propria mea experientia affirmare possum Stethoscopium utilissimum esse ad recte agnoscendum, an sanguis iterum detrahendus sit, necne, in Enteritide, Peritonitide, Febre Puerpera, et variis similibus morbis. In his omnibus pulsus cordis, potius quam arteriarum, consulendus est. Sanguis enim semper tuto mitti potest, si ventriculi sese valide contrahunt; at, e contrario, si infirme, raro aut nunquam, et certe non nisi maxima cum cautione.

Mons. KERARDEC quoque in Arte obstetrica usus est cylindro *; nuperque indefessus LISFRANC libellum e prelo protulit, in quo Stethoscopium ad varia ossa fracta detegenda se applicavisse narrat †.

---

* Vide Mémoire sur l'Ausculation, appliqué à l'étude de la Grossesse, par Mons. J. L. a Kerardec. Paris, 1823.

† Vide Mémoire sur la Nouvelle Application du Stéthoscope, par Mons. J. Lisfranc. Paris, 1823.

Admodum quidem dolendum est, *Mediatam auscultationem* pluribus ludibrio et despectui esse, qui neque ipsi experimenta instituerunt, neque aliorum experimenta bene investigarunt. Quidam etiam ejus usum neglexere, quoniam, in primo periculo, præcipua ejus signa discernere non potuerunt. Hoc autem non accuratius objici potest, quam si quis dicat, telescopium inutile esse, ideo quia, oculo ad instrumentum primum admoto, omnia confusa parumque distincta apparent; dum cuivis, scientiæ sideralis perito, perfecta, pulchra et quasi ad vitam evocata esse videntur. Idem dici potest quoque de microscopio aliisque multis: patet ergo hoc omnino stulte objici. Dicitur obscurum esse; quod de pulsu quoque verum est? quinetiam nonne sunt omnia signa sensibus investigata pariter obscura? Dicitur præterea ægrum fatigare, quod quidem nonnunquam verum est; sed multo minus fatigat quam variæ interrogationes, quæ, si Stethoscopio utimur, omnino ferme inutiles fiunt. Præterea, medici, in morbis vulgari modo detegendis, peritissimi, hanc artem posteris

suis vix communicare possunt; dum signa Stethoscopii ita describi possunt, ut per omnia secula facillime intelligantur. Nonne hoc scientiam Medicinæ multum promovet, multumque igitur auxilii generi humano præbet? Præcipue autem medicis junioribus æstimandum est, qui multiplicia, varia incertaque indicia morborum, raro recte intelligunt. Signa communia quidem nequaquam negligere volo, quia cylindrum commendo; sed hunc potius illis addo, et sensum alium ad interna vitia investiganda adhibeo. Dum igitur ex propria experientia cylindrum utilem esse scio, et hanc ob causam præsertim medicis junioribus, quos nunquam pigebit se hoc instrumentum studuisse, commendo, iterum iterumque suadeo atque hortor ut librum pathologicum a Lænnec editum * diligenter perlegant. Mihi, hoc Tentamen ad finem perducenti, gratissimum est in mentem revocare qua comitate, qua benignitate, ægros in suo Valetudinario hic illustris Medicus sibi de-

* De l'Auscultation Mediate, &c. par Mons. Lænnec. Paris.

vinxerit, quantaque admiratione eum idcirco prosecutus sim. Neque sine grato animo meminisse possum benignam ejus curam et solicitudinem, ut me discipulum erudiret. Quinetiam, non mediocriter gaudeo me discipulum fuisse præceptoris, qui ab omnibus propter diagnosin et pathologicas suas observationes merito laudatur.

FINIS.